

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-233026

(43)Date of publication of application : 16.08.2002

---

(51)Int.Cl.

---

(21)Application number : 2001-025056

(71)Applicant : AUTO NETWORK GIJUTSU  
KENKYUSHO:KK  
SUMITOMO WIRING SYST LTD  
SUMITOMO ELECTRIC IND LTD

(22)Date of filing : 01.02.2001

(72)Inventor : INOUE TAKUYA

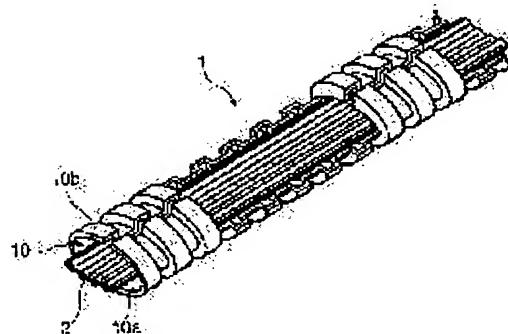
---

## (54) PROTECTING MEMBER FOR FLAT CABLE

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a protecting member for flat cable which protects the flat cable from damage and suppresses generation of the abnormal noise, by eliminating distortion, scrape and vibration of the flat cable.

SOLUTION: The protecting member for flat cable is constituted of a receiving part 10 which has a base part 10a flat in the width direction and a holding parts 10b which are inwardly extended from both ends of the base part 10a and of which the end parts face each other. It is formed to hold the flat cable 2 between the base part 10a and the holding parts 10b.



---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-233026

(P2002-233026A)

(43)公開日 平成14年8月16日(2002.8.16)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト <sup>8</sup> (参考)
H 02 G 3/04		H 02 G 3/04	J 5 G 3 0 9
B 6 0 R 16/02	6 2 3	B 6 0 R 16/02	6 2 3 U 5 G 3 1 1
H 01 B 7/00	3 0 1	H 01 B 7/00	3 0 1 5 G 3 1 3
7/08		7/08	5 G 3 5 7
7/17		7/18	Z 5 G 3 6 3

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全6頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-25056(P2001-25056)

(71)出願人 395011665

株式会社オートネットワーク技術研究所  
愛知県名古屋市南区猪住1丁目7番10号

(22)出願日 平成13年2月1日(2001.2.1)

(71)出願人 000183406

住友電装株式会社  
三重県四日市市西末広町1番14号

(71)出願人 000002130

住友電気工業株式会社  
大阪府大阪市中央区北浜四丁目6番33号

(74)代理人 100087828

弁理士 小谷 悅司 (外2名)

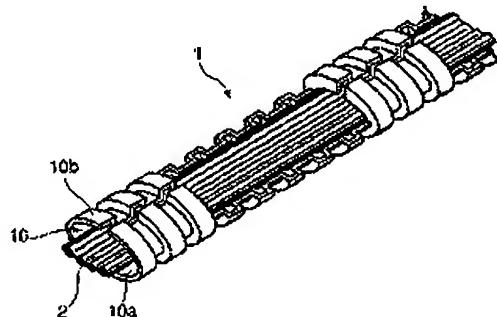
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 フラットケーブル用保護部材

## (57)【要約】

【課題】 フラットケーブルが捻れたり擦れたり振動したりすることがなくなり、フラットケーブルを損傷から保護すると共に、異音の発生を抑制することができるフラットケーブル用保護部材を提供する。

【解決手段】 収容部10が、幅方向に扁平な基部10aと、この基部10aの両端部から内方に延びて端部同士が互いに対向する挟持部10bとを有し、基部10aと挟持部10bの間にフラットケーブル2を収容して挟持するように形状設定されている構成とする。



(2)

特開2002-233026

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 フラットケーブルを保護するための可撓性のフラットケーブル用保護部材であって、幅方向に扁平な基部と、該基部の両端部から内方に延設されて端部同士が互いに対向する挟持部とを有し、該基部と該挟持部の間にフラットケーブルを収容して挟持するよう形状設定されている収容部を備え、該収容部がフラットケーブルの保護範囲に対応した長さに寸法設定されていることを特徴とするフラットケーブル用保護部材。

【請求項2】 上記収容部に、上記挟持部の少なくとも端部側を除去した部分が、長手方向に所定間隔で形成されている請求項1記載のフラットケーブル用保護部材。

【請求項3】 上記挟持部の先端が基部側にカールした押圧部になっていて、上記収容部に収容したフラットケーブルを該押圧部で基部側に押圧するように形状設定されている請求項1又は請求項2記載のフラットケーブル用保護部材。

【請求項4】 上記収容部が、上記基部と上記挟持部によって略楕円形状の空間が形成されるように形状設定されている請求項1～請求項3のいずれかに記載のフラットケーブル用保護部材。

【請求項5】 上記収容部が長手方向にコルゲート状をなしている請求項1～請求項4のいずれかに記載のフラットケーブル用保護部材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、フラットケーブルを保護するためのフラットケーブル用保護部材に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 車両等の配線には、一般にワイヤハーネスが用いられる。

【0003】 具体的には、例えば、図1に示すワイヤハーネス90は、電線束92の両端にコネクタ91、93が取り付けられている。この電線束92の途中部分には分歧線92a、92b、92cが設けられていて、各端末にコネクタ94、95、96がそれぞれ取り付けられている。

【0004】 従来、このワイヤハーネス90を損傷から保護するためには、一般に、ワイヤハーネス90の電線束92における保護すべき範囲に、図6に示すコルゲートチューブ81を被せる方法がとられている。このコルゲートチューブ81は円形断面を有するため、丸形導体の電線の電線束92をチューブ内に収容して使用するに適している。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、コルゲートチューブ81は円形断面を有するため、このコルゲートチューブ81を平形導体の電線であるフラットケー

ブルの保護部材として使用しようとすると、このフラットケーブルを変形させて無理やりコルゲートチューブ81内に収容しなければならない。従って、フラットケーブルがコルゲートチューブ81内で捻れたり擦れたり振動したりしやすく、これによって、フラットケーブルが損傷したり、異音が発生する等の問題が生じるおそれがあった。

【0006】 本発明は、こうした従来技術の課題を解決するものであり、フラットケーブルが捻れたり擦れたり振動したりすることがなくなり、フラットケーブルを損傷から保護すると共に、異音の発生を抑制することができるフラットケーブル用保護部材を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、フラットケーブルを保護するための可撓性のフラットケーブル用保護部材であって、幅方向に扁平な基部と、該基部の両端部から内方に延設されて端部同士が互いに対向する挟持部とを有し、該基部と該挟持部の間にフラットケーブルを収容して挟持するよう形状設定されている収容部を備え、該収容部がフラットケーブルの保護範囲に対応した長さに寸法設定されている。ここで、「幅方向に扁平」とは、真っ平でなくてもよく、半円よりも扁平な形状であればよい。

【0008】 上記構成によれば、収容部における基部と挟持部によって扁平な収容空間が形成され、そこにフラットケーブルの保護範囲が収容され、基部と挟持部の間にフラットケーブルが挟持された状態で、フラットケーブルの外周が保護部材で覆われる。このため、フラットケーブルが収容部内で捻れたり擦れたり振動したりすることがほとんどなくなり、フラットケーブルを損傷から保護すると共に、異音の発生を抑制することが可能となる。

【0009】 尚、フラットケーブルは、並行する複数の導体が絶縁部材で被覆されていて、各導体がばらばらになることがないため、挟持部が長手方向全域になくてもフラットケーブルを収容部内にはみ出さないように収めることができる。

【0010】 従って、上記フラットケーブル用保護部材において、上記収容部に、上記挟持部の少なくとも端部側を除去した部分が、長手方向に所定間隔で形成されている構成にすることで、長手方向に延びる基部によってフラットケーブルの片面側を有効に保護しながら、保護部材の軽量化を図ることが可能となる。併せて、挟持部を並べて収容部にフラットケーブルを収容する作業を行う箇所が削減されるため、フラットケーブルに保護部材を装着する際の作業性の向上を図ることが可能となる。

【0011】 上記挟持部の先端が基部側にカールした押圧部になっていて、上記収容部に収容したフラットケーブルを該押圧部で基部側に押圧するように形状設定され

(3)

特開2002-233026

3

ている構成にすると、収容部に収容されたフラットケーブルが、挟持部の押圧部で基部側に強制的に押圧された状態で挟持されるため、フラットケーブルの保持状態が更に安定する。従って、フラットケーブルが収容部内で逸れたり擦れたり振動したりすることがほぼ完全になくなり、フラットケーブルを損傷から確実に保護すると共に、異音の発生を更に抑制することができる。

【0012】上記収容部が、上記基部と上記挟持部によって略指円形形状の空間が形成されるように形状設定されている構成にすると、フラットケーブルの幅方向が収容部の指円空間における長軸方向に収容され、フラットケーブルの厚さ方向が指円空間における短軸方向の内壁で保持されることで、上述した作用効果を奏する。

【0013】上記収容部が長手方向にコルゲート状をなしている構成にすると、保護部材の可撓性が向上するため、フラットケーブルの配線経路に合わせて保護部材を確実に装着することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を図面に基づいて具体的に説明する。

【0015】(第1の実施形態) 図1及び図2は、本発明の第1の実施形態によるフラットケーブル用保護部材1の構成例を示す。

【0016】この保護部材1は、長手方向にコルゲート状をなして可撓性を有し、収容部10にフラットケーブル2を収容して損傷から保護するようになってい

る。  
【0017】収容部10は、幅方向に扁平な基部10aと、この基部10aの両端部から内方に延設されて端部同士が互いに対向する挟持部10bとを有する。この収容部10は、図2に示すように、収容部10における基部10aと挟持部10bによって扁平な収容空間が形成され、そこにフラットケーブル2が収容されて、基部10aと挟持部10bとの間で挟持されるように形状設定されている。尚、この収容部10は、フラットケーブル2の保護範囲に対応した長さに寸法設定される。

【0018】より詳しくは、この例では、収容部10は、基部10aと挟持部10bによって略指円形形状の空間が形成されるように形状設定されていて、フラットケーブル2の幅方向が収容部10の指円空間における長軸方向に収容され、フラットケーブル2の厚さ方向が指円空間における短軸方向の内壁で保持されるようになっている。

【0019】尚、フラットケーブル2は、並行する複数の導体が絶縁部材で被覆されていて、各導体がばらばらになることがないため、挟持部10bが長手方向全域になくてもフラットケーブル2を収容部10内にはみ出さないよう収めることができる。従って、収容部10には、挟持部10bが除去され基部10aだけになっている部分(図1中のL1で示す範囲)が、長手方向に所定

10

20

30

40

50

4

間隔で形成されている。

【0020】上記保護部材1では、収容部10の挟持部10bを抜け、基部10aにフラットケーブル2を挿入する。それにより、フラットケーブル2が、収容部10における基部10aと挟持部10bの間に、フラットケーブル2の保護範囲が収容されて挟持された状態で、フラットケーブル2の外周が保護部材1で覆われる。このため、フラットケーブル2が収容部10内で逸れたり擦れたり振動したりすることがほとんどなくなり、フラットケーブル2を損傷から保護すると共に、異音の発生を抑制することができる。

【0021】また、上記収容部10には、挟持部10bを除去した部分が長手方向に所定間隔で形成されているため、長手方向に延びる基部10aによってフラットケーブル2の片面側を有効に保護しながら、保護部材1の軽量化を図ることができる。併せて、挟持部10bを抜けて収容部10にフラットケーブル2を収容する作業を行う範囲が削減されるため、フラットケーブル2に保護部材1を装着する際の作業性の向上を図ることができる。

【0022】更には、収容部10が長手方向にコルゲート状をなしているため、保護部材1の可撓性が向上するため、フラットケーブル2の配線経路に合わせて保護部材1を確実に装着することができる。

【0023】(第2の実施形態) 図3及び図4は、本発明の第2の実施形態によるフラットケーブル用保護部材1Bの構成例を示す。

【0024】この保護部材1Bは、上述した第1の実施形態による保護部材1に対し、挟持部20bの形状が相違し、その他の構成は第1の実施形態による保護部材1とは同様の構成からなる。

【0025】すなわち、収容部20は、幅方向に扁平な基部20aと、この基部20aの両端部から内方に延設されて端部同士が互いに対向する挟持部20bとを有し、この挟持部20bの先端が基部20a側にカールした押圧部20cになっている。そして、図4に示すように、収容部20に収容したフラットケーブル2を押圧部20cで基部20a側に押圧するように形状設定されている。尚、この収容部20は、フラットケーブル2の保護範囲に対応した長さに寸法設定される。

【0026】また、収容部20には、挟持部20bが除去され基部20aだけになっている部分(図3中のL2で示す範囲)が、長手方向に所定間隔で形成されている。

【0027】この保護部材1Bでは、収容部20の挟持部20bを抜け、基部20aにフラットケーブル2を挿入することにより、フラットケーブル2が収容部20に収容される。そして、このフラットケーブル2が、挟持部20bの押圧部20cで基部20a側に強制的に押圧された状態で挟持されるため、フラットケーブル2の保

(4)

特開2002-233026

5

持状態が更に安定する。従って、フラットケーブル2が収容部20内で捻れたり擦れたり振動したりすることがほぼ完全になくなり、フラットケーブル2を損傷から確実に保護すると共に、異音の発生を更に抑制することができる。尚、この保護部材1Bでも、上述した保護部材1の同様の作用効果を奏する。

【0028】以上、本発明のフラットケーブル用保護部材は、上記した各実施形態の具体的構成に限定されるものではなく、必要に応じ適宜構成を変形、追加又は削除した構成としてもよいことは言うまでもない。

【0029】例えば、上述した第1の実施形態では、収容部10が、基部10aと挟持部10bによって略指円形状の空間が形成されるように形状設定する例を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、収容部に基部と挟持部によって扁平な空間が形成されればよく、例えば収容部に矩形状の空間が形成されるように形状設定してもよい。

【0030】また、上記では、収容部に、挟持部を除去した部分が、長手方向に所定間隔で形成されている構成例を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、保護部材の収容部に全長にわたって挟持部を設ける構成としてもよい。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のフラットケーブル用保護部材によれば、収容部における基部と挟持部によって扁平な収容空間が形成され、そこにフラットケーブルの保護範囲が収容され、基部と挟持部の間にフラットケーブルが挟持された状態で、フラットケーブルの外周が保護部材で覆われる。このため、フラットケーブルが収容部内で捻れたり擦れたり振動したりすることがほとんどなくなり、フラットケーブルを損傷から保護すると共に、異音の発生を抑制することができる。

【0032】尚、フラットケーブルは、並行する複数の導体が絶縁部材で被覆されていて、各導体がばらばらになることがないため、挟持部が長手方向全域になくてもフラットケーブルを収容部内にはみ出さないように収めることができる。

【0033】従って、上記収容部に、上記挟持部の少なくとも端部側を除去した部分が、長手方向に所定間隔で形成されている構成にすることで、長手方向に延びる基部によってフラットケーブルの片面側を有効に保護しながら、保護部材の軽量化を図ることができる。併せて、挟持部を抜けて収容部にフラットケーブルを収容する作

6

業を行う範囲が削減されるため、フラットケーブルに保護部材を装着する際の作業性の向上を図ることができると。

【0034】また、上記挟持部の先端が基部側にカールした押圧部になっていて、上記収容部に収容したフラットケーブルを押圧部で基部側に押圧するように形状設定されている構成にすると、収容部に収容されたフラットケーブルが、挟持部の押圧部で基部側に強制的に押圧された状態で挟持されるため、フラットケーブルの保持状態が更に安定する。従って、フラットケーブルが収容部内で捻れたり擦れたり振動したりすることがほぼ完全になくなり、フラットケーブルを損傷から確実に保護すると共に、異音の発生を更に抑制することができる。

【0035】また、上記収容部が、上記基部と上記挟持部によって略指円形状の空間が形成されるように形状設定されている構成にすると、フラットケーブルの幅方向が収容部の指円空間における長軸方向に収容され、フラットケーブルの厚さ方向が指円空間における短軸方向の内壁で保持されることで、上述した作用効果を奏する。

【0036】更には、上記収容部が長手方向にコルゲート状をなしている構成にすると、保護部材の可撓性が向上するため、フラットケーブルの配線経路に合わせて保護部材を確実に統着することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態によるフラットケーブル用保護部材の構成例を示す斜視図である。

【図2】図1に示す保護部材にフラットケーブルを収容した状態を示す斜視図である。

【図3】本発明の第2の実施形態によるフラットケーブル用保護部材の構成例を示す斜視図である。

【図4】図3に示す保護部材にフラットケーブルを収容した状態を示す斜視図である。

【図5】従来例として、ワイヤハーネスにコルゲートチューブを巻せた状態を示す斜視図である。

【図6】コルゲートチューブを表す斜視図である。

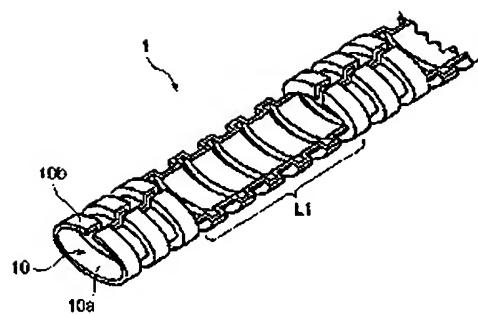
【符号の説明】

- 1. 1B フラットケーブル用保護部材
- 2 フラットケーブル
- 10, 20 収容部
- 10a, 20a 基部
- 10b, 20b 挟持部
- 20c 押圧部

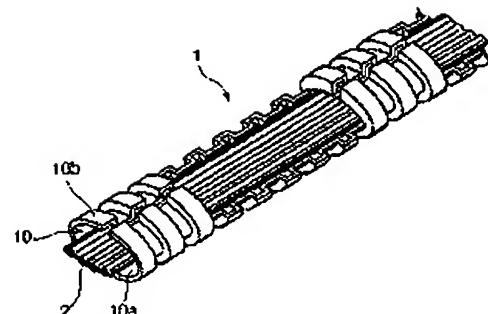
(5)

特開2002-233026

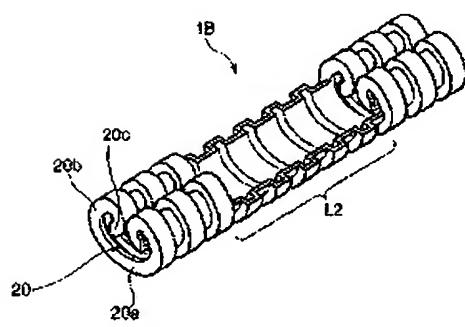
【図1】



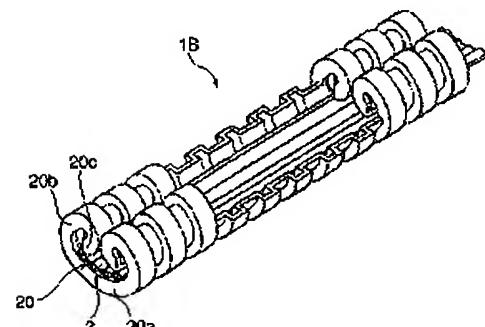
【図2】



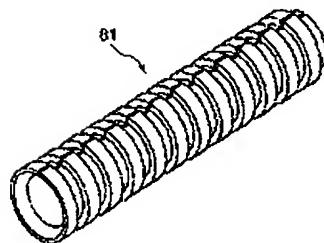
【図3】



【図4】



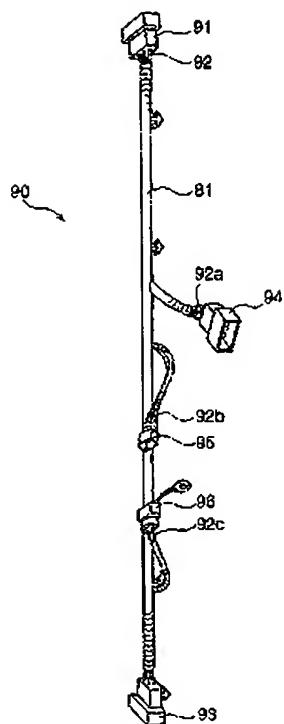
【図6】



(6)

特開2002-233026

[図5]



## フロントページの続き

(51)Int.Cl.  
H02G 3/38

識別記号

F I  
H02G 3/28

マークド(参考)  
F

(72)発明者 猪上 琢也  
愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号  
株式会社オートネットワーク技術研究所内

F ターム(参考)  
5G309 AA03 AA09 LA24 LA27  
5G311 CA05 CB01 CD03 CF06  
5G313 AB01 AC12 AD08 AE01  
5G357 DA06 DB03 DC12 DD01 DD06  
DD10 DD12 DD14 DE02 DE05  
5G363 AA07 BA02 BA05 DC02